

19



OFICINA ESPAÑOLA DE
PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA



11 Número de publicación: **2 720 123**

51 Int. Cl.:

A22B 7/00 (2006.01)

A22C 15/00 (2006.01)

12

TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA

T3

96 Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **14.03.2011** **E 11158054 (4)**

97 Fecha y número de publicación de la concesión europea: **23.01.2019** **EP 2443931**

54 Título: **Soporte de manipulación**

30 Prioridad:

25.10.2010 FR 1004179

45 Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:

18.07.2019

73 Titular/es:

SERENDIPITY B.V. (100.0%)
Voltastraat 60
7006 RW Doetinchen, NL

72 Inventor/es:

LEUVER, FRANK CHRISTIAAN y
VAN DER LAAN, THEODORUS JOHANNES
COENRAAD

74 Agente/Representante:

CARPINTERO LÓPEZ, Mario

ES 2 720 123 T3

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Soporte de manipulación

5 La presente invención se refiere a un soporte de manipulación, en especial para un sistema para transportar objetos continuamente desde una estación de procesamiento a otra, utilizado en varias líneas de producción automatizadas que comprenden un transportador aéreo continuo provisto de ganchos de sujeción de carga, particularmente en la industria alimentaria en la que este soporte es apropiado para el transporte de cortes de carne.

10 Los soportes son conocidos para tales aplicaciones para suspender piezas de carne, como se describe en la Solicitud de Patente Holandesa Núm. 9101561, publicada el 16 - 04 - 1993, que describe un soporte que consiste en un vástago recto de forma generalmente plana y sección transversal decreciente, que incluye en su extremo más ancho un orificio para sujetarse a un elemento de transporte automático y en sus caras laterales una pluralidad de ranuras destinadas a recibir enlaces para sujetarse a objetos tales como sogas que son utilizadas para sujetar los cortes de carne.

15 El documento DE2517944 revela un colgador de suspensión que consiste en una columna con una pluralidad de ganchos que sobresalen radialmente, en particular un gancho deslizante de pista de guiado o "gancho de jamón", que está montado de manera rotativa en un gancho deslizante que se puede sujetar por medio de una pista tubular. La columna tiene un número arbitrario de elementos de gancho formados de manera sustancialmente idéntica, que tienen un eje central con distribución simétrica en su periferia y en la misma altura al menos dos ganchos y que están provistos en sus extremos de vástago de partes de acoplamiento complementarias.

La presente invención se refiere a un soporte de manipulación de acuerdo con la reivindicación 1.

20 Esta estructura con dos montantes paralelos montados como montantes de escala hace posible, al mismo tiempo que retiene la rigidez suficiente, obtener un soporte de manipulación que es considerablemente más liviano que los soportes necesariamente más voluminosos de la técnica anterior para transportar cargas equivalentes, como se ha descrito previamente.

Otras realizaciones se describen en las reivindicaciones dependientes.

25 Una realización ejemplar de un soporte de manipulación de acuerdo con la invención se describirá a continuación, con referencia a los dibujos adjuntos, en los que:

- la figura 1 representa una perspectiva general en perspectiva de un soporte de este tipo,
- la figura 2 muestra una vista en perspectiva parcial ampliada del extremo superior para sujetar el soporte a la argolla de enlace y para la sujeción del extremo, y los refuerzos de los montantes en esta región en la que actúan la totalidad de los pesos unidos,
- la figura 3 muestra el detalle de una fijación de distanciador entre los montantes y un ejemplo de miembros para fijar los enlaces de sujeción para los productos que se van a transportar,
- la figura 4 muestra una vista en perspectiva de otra realización de un soporte de la invención.
- las figuras 5a, 5b muestran una vista frontal del soporte de la figura 4,
- la figura 6 muestra una porción de cabeza alternativa para la realización de la figura 4.

40 La figura 1 es una vista en perspectiva de un soporte de acuerdo con la invención que consiste en dos montantes rectilíneos paralelos 1 y 2 entrelazados por una serie de distanciadores 3 y que incluyen, en las caras externas de los montantes 1 y 2 de la escala debidamente formada, una pluralidad de elementos de sujeción 4 que reciben enlaces de sujeción para las cargas que se van a transportar, tales como las sogas que se usan generalmente para suspender los cortes de carne en los sistemas de transporte de refrigeración. El elemento de sujeción 4 tiene un gancho con una nervadura de refuerzo 20 que se extiende en dirección longitudinal. En su superficie interior, el gancho tiene una parte de retención 21 que se extiende hacia dentro para evitar que una carga se desprenda del gancho.

45 Los montantes 1 y 2 tienen preferiblemente en forma de un vástago central plano complementado en el borde con nervaduras perpendiculares posicionadas lateralmente, ya sean 6 a lo largo de un borde único, formando una sección en T, o 7 a lo largo de los dos bordes, formando una sección en H. Estos perfiles en T o H de los montantes 1 y 2 permiten obtener la máxima rigidez con un peso mínimo de los soportes de acuerdo con la invención, al tiempo que les proporcionan la rigidez suficiente para su función de soporte de carga. La parte que se extiende recta 22 permite una sujeción rápida de una carga.

- La estructura del soporte de acuerdo con la invención se adaptará a las tensiones de las cargas que deben ser soportadas. La parte superior, que soporta todos los pesos del soporte y las cargas que están sujetas al mismo, se reforzará con un ensanchamiento 8 de los montantes 1 y 2, estando enlazada esta parte ensanchada por las argollas 9 y 10 de ancho equivalente, estando provisto todo el conjunto de nervaduras de doble borde 7 complementadas con nervaduras transversales 11, formando una región reforzada de la cabeza de sujeción como se representa en la figura 2.
- Los montantes 1 y 2 tendrán una estructura adecuada para las cargas a soportar. Su vástago central plano tendrá un grosor reforzado en la parte superior 12 que se conecta al cabezal de sujeción en el que se concentran los pesos hasta un nivel 13. Desde allí puede tener un grosor reducido en el resto de la longitud del montante de acuerdo con los pesos de carga más reducidos que se pueden sujetar en esta región. De manera similar, el refuerzo máximo por las nervaduras 7 de perfil en H se proporcionará en la parte superior hasta un punto 14, que se extenderá hasta el extremo inferior del soporte por un perfil en T con una única nervadura de refuerzo 6, correspondiente a las cargas menores soportadas por esta región 6.
- La parte superior del soporte que comprende la argolla doble de sujeción 9 y 10, que soporta la totalidad de la carga, el soporte y los objetos unidos, se reforzará con el ensanchamiento 8 de los montantes 1 y 2 y el hecho de que están enmarcados por las nervaduras 7 y 11 y las argollas 9 y 10. Esta parte superior reforzada se extenderá por una parte superior 12 de los montantes 1 y 2 de grosor reforzado bordeados con nervaduras perpendiculares 7 que forman una sección en H con la máxima resistencia a los pesos unidos hasta un punto 14, después del cual solo se mantiene una de las nervaduras 7, formando una sección en T que es suficiente para proporcionar un soporte para cargas menores al tiempo que retiene una rigidez suficiente en la parte inferior del soporte.
- La figura 3 muestra una vista parcial, en alzado, de los montantes 1 y 2 unidos por un distanciador 3 correspondiente al extremo de la parte superior de sujeción 12, en la que estos montantes están reforzados por nervaduras dobles 7 que forman una sección en H como aparece en la sección extrema de la figura 2 hasta un punto 14 en el que los montantes 1 y 2 se extienden con una única nervadura de refuerzo 7 en su borde externo formando una sección en T. En la figura 3 se muestra un ejemplo de un apéndice de sujeción de carga, con un puntal de retención de seguridad 16 colocado en la entrada a la región de sujeción y destinado a evitar un desprendimiento accidental del enlace de sujeción de la carga.
- En las figuras 4 y siguientes se muestra todavía otra realización de la invención. En esta realización, el diseño modificado permite una reducción de peso aún mayor del soporte y le permite transportar aún más peso.
- La altura de las nervaduras perpendiculares 6, 7 se puede reducir de 1,2 - 1,4 mm a 1,0 - 1,2 mm. De hecho, en esta realización, la altura de la nervadura interior perpendicular 7 cuando se empieza desde la argolla, al principio es igual a la altura de la nervadura exterior 7. A continuación, más allá del segundo par de miembros de sujeción 4, la altura de las nervaduras interiores 7 se reduce a 7 - 9 mm. Después del tercer par de miembros de sujeción 4, los montantes continúan en forma de T.
- En la realización de las figuras 4 y 5, el agarre de las argollas 9, 10 se redujo, los miembros de sujeción 4 tienen nervaduras perpendiculares extendidas 19, y se modificó el otro extremo del soporte.
- Los elementos de sujeción 4 están situados en la posición de los distanciadores 3. Por lo tanto, las nervaduras extendidas 19 contribuyen a la rigidez de los montantes 1, 2 y a sus conexiones. Las pruebas mostraron que las argollas se pueden extender hasta los primeros miembros de sujeción 4. De esa manera, estos primeros miembros de sujeción 4 pueden continuar en el interior de la argolla 10 lo cual se ha encontrado que proporciona una resistencia adicional. Por lo tanto, los montantes 1, 2 continúan hasta los primeros miembros de sujeción 4, y desde allí se conectan a través de una argolla exterior 9. La argolla exterior 9 tiene dos nervaduras perpendiculares que están interconectadas por las nervaduras transversales 11. Con el fin de proporcionar una resistencia adicional y formar un ojal, la argolla inferior 10 se posiciona como se ha mencionado en la posición de los primeros miembros de sujeción 4 y su nervadura perpendicular superior continúa en los miembros de sujeción 4. La argolla inferior también tiene dos nervaduras perpendiculares casi paralelas y (una) nervadura transversal 11.
- En su extremo opuesto, el soporte tiene la nervadura 6 de los montantes 1, 2 que continua como un arco de extremo 17, y el vástago central plano de cada columna vertical 1, 2 continúa como el diseño que se ha presentado anteriormente en un extremo 18. Se encontró que esto aumenta aún más la rigidez y la resistencia del soporte.
- En la figura 6, se muestra una modificación adicional de la parte de la cabeza del soporte de manipulación. En esta parte de la cabeza, se agregó una argolla adicional 23 que, junto con la argolla superior 9, define un ojal redondeado. La argolla 23 tiene conexión con la argolla 10 a través de la nervadura 24. Se encontró que la argolla adicional 23 proporciona suficiente resistencia para mantener los montantes 1, 2 juntos y para evitar la ruptura del soporte de manipulación.

ES 2 720 123 T3

Las características estructurales debidamente descritas de los soportes de manipulación de carga de acuerdo con la invención muestran las posibilidades de adaptar dichos soportes a una amplia variedad de cargas, adaptando la elección del material constituyente y las dimensiones de los diversos elementos. Este material será ventajosamente un material plástico que se puede moldear por inyección en un molde con un solo plano de junta plana, pudiendo ser retiradas las formas de los montantes y de las nervaduras directamente de los moldes, resultando en un menor costo de fabricación. El material puede ser, por ejemplo, nilón (poliamida), PE (polietileno) o PP (polipropileno). El diseño permite que el soporte lleve cargas de carne de entre 100 y 200 kg. En particular, le permite transportar con seguridad entre 150 y 180 kg de carne, por ejemplo, jamones. El soporte puede tener una longitud entre 1,0 y 1,5 m. Se encontró que en la realización de las figuras 1 - 3 se pueden transportar hasta 150 kg de carne y tener un peso de entre 130 y 100 gr. En particular, las realizaciones de las figuras 4 y adicionales pueden transportar hasta 170 kg de carne. Puede tener un peso aún más reducido, resultando en un soporte de entre 80 y 100 gr.

REIVINDICACIONES

1. Soporte de manipulación para el transporte de objetos, **caracterizado porque** comprende dos montantes paralelos (1, 2) que se extienden a lo largo de la longitud del soporte de manipulación con una distancia del uno al otro y se unen en un extremo para formar una argolla reforzada (9, 10) para sujetarla a un miembro de transporte automático, una pluralidad de distanciadores (3) que aseguran que los dos montantes se mantengan en la posición paralela, estos montantes incluyen, en una cara opuesta, una pluralidad de miembros de sujeción (4) que se extienden desde las caras opuestas de los montantes (1, 2) para sujetar los objetos que van a ser transportados, en el que cada montante comprende nervaduras dobles (7) formando una sección en H empezando desde la citada argolla reforzada (9, 10) y en el que los montantes (1, 2) terminan con una única nervadura de refuerzo (6) en su borde exterior formando una sección en T en el extremo del soporte de manipulación.
2. Soporte de manipulación para transportar objetos de acuerdo con la Reivindicación 1, **caracterizado porque** los montantes (1, 2) tienen la forma de un vástago central plano complementado en el borde con las nervaduras (6, 7) posicionadas lateralmente.
3. Soporte de manipulación para el transporte de objetos de acuerdo con las reivindicaciones 1 - 2, **caracterizado porque** la parte superior del soporte que soporta todos los pesos y las cargas que están sujetas al mismo está reforzada con un ensanchamiento (8) de los montantes (1, 2), estando articulada esta parte ensanchada por argollas (9, 10) de ancho equivalente, estando provisto el conjunto con las nervaduras dobles (7) complementadas con nervaduras transversales (11).
4. Soporte de manipulación para transportar objetos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** el vástago central plano de los montantes (1, 2) tiene un grosor reforzado en su parte superior (12) que se conecta al cabezal de sujeción hasta un nivel (13) desde el cual se proporciona un grosor más reducido en el resto de la longitud del montante de acuerdo con los pesos de carga que se pueden sujetar en esta región, el refuerzo máximo por la sección en H con las nervaduras dobles (7) se proporciona en la parte superior hasta un punto dado (14) que se extenderá hasta el extremo inferior del soporte por la sección en T con la única nervadura de refuerzo (6).
5. Soporte de manipulación para transportar objetos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los miembros de sujeción (4) están posicionados en las caras externas de los montantes (1, 2) de la escala y están destinados a recibir enlaces de sujeción de cargas.
6. Soporte de manipulación para transportar objetos de acuerdo con la reivindicación 5, **caracterizado porque** un puntal de retención de seguridad (16) está colocado en la entrada a la región de sujeción de los miembros de sujeción (4).
7. Soporte de manipulación para transportar objetos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los citados elementos de sujeción (4) están situados en la posición de los distanciadores (3).
8. Soporte de manipulación para transportar objetos de acuerdo con una cualquiera de las reivindicaciones anteriores, **caracterizado porque** los citados elementos de sujeción (4) comprenden un gancho con una nervadura de refuerzo (20) que se extiende en la dirección longitudinal.

Fig 1

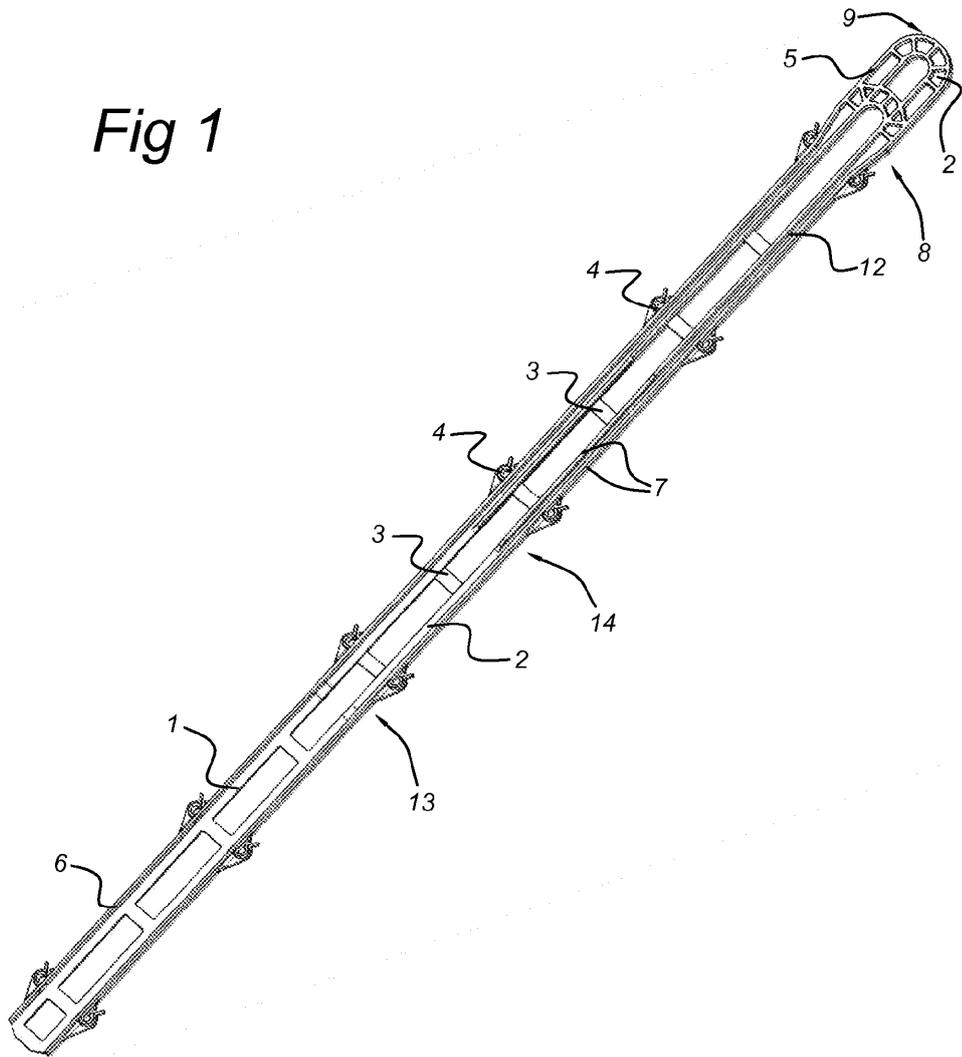


Fig 2

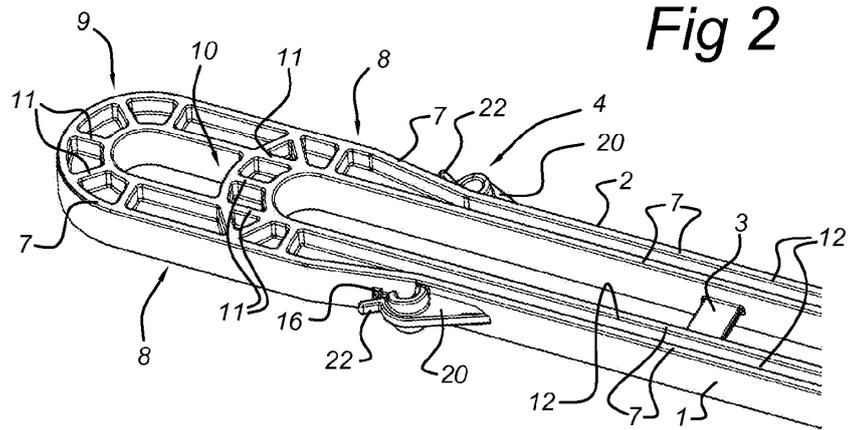


Fig 3

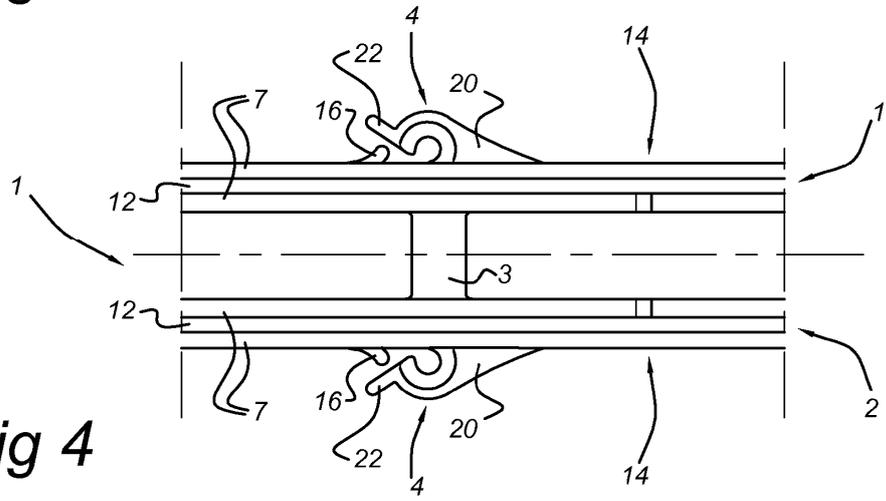


Fig 4

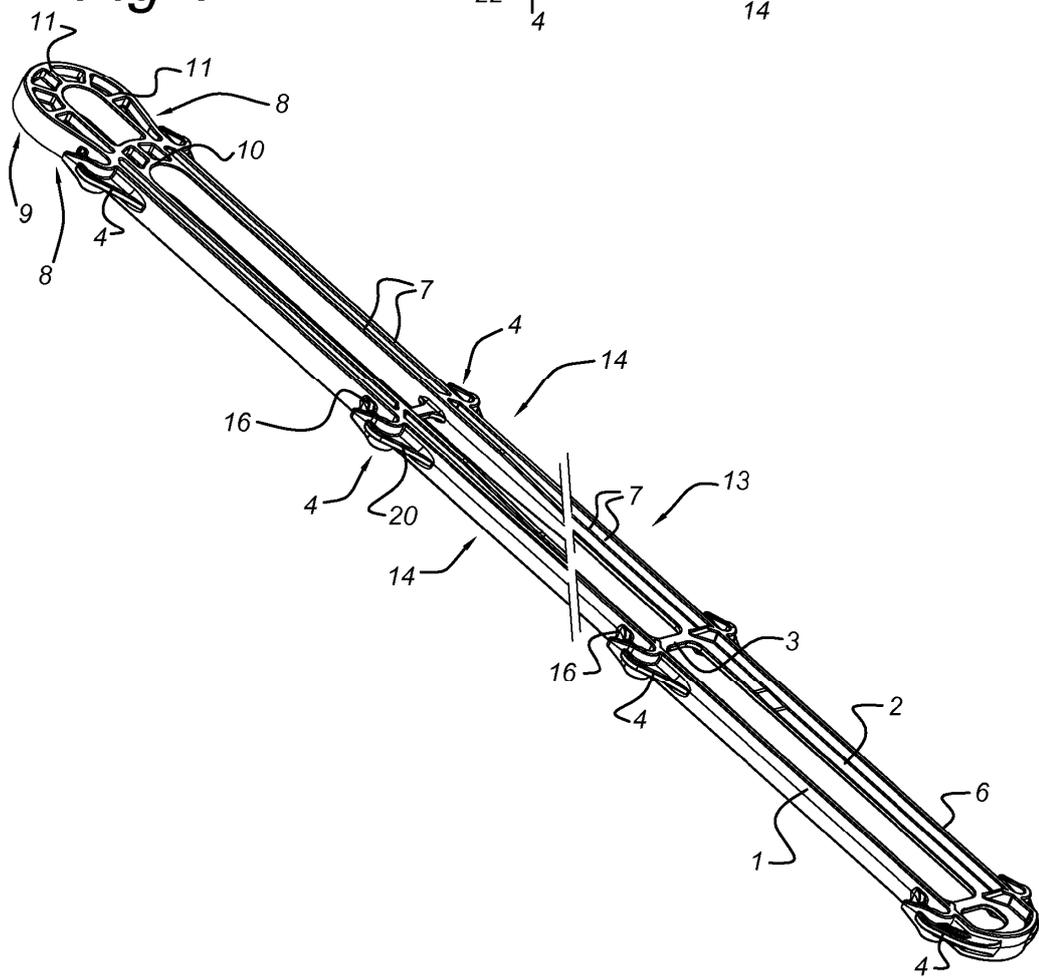


Fig 5a

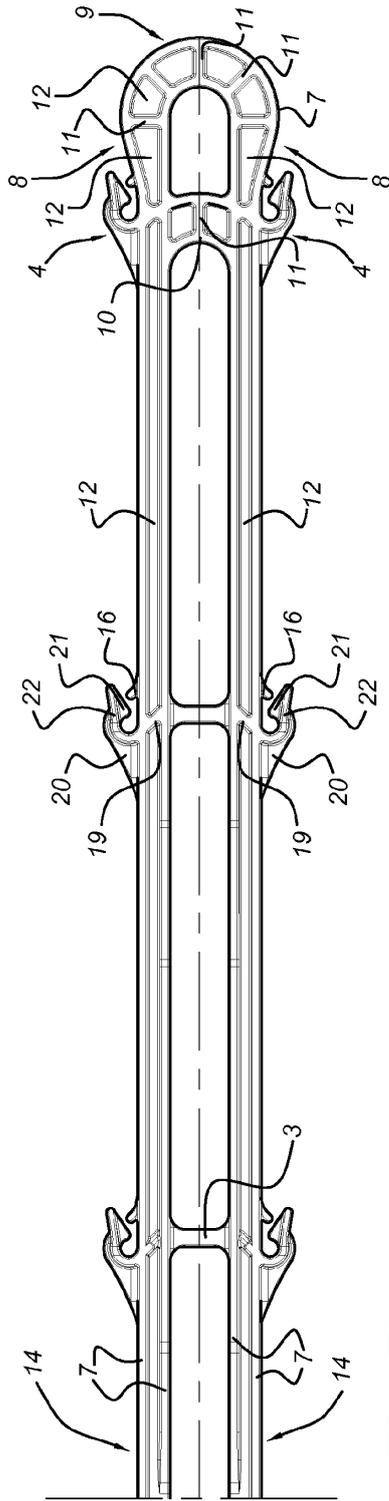


Fig 5b

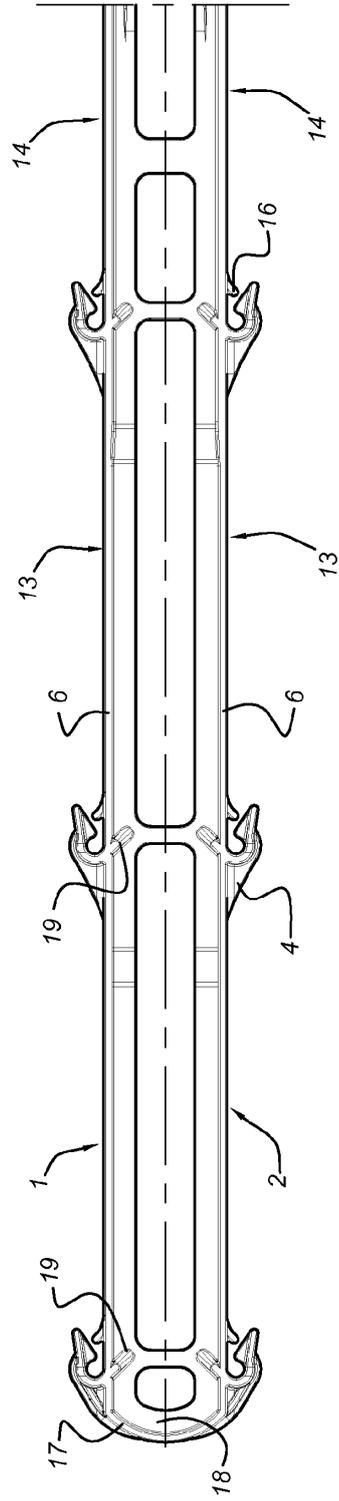


Fig 6

